

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

2002-373391

(43)Date of publication of application : 26.12.2002

(51)Int.CI.

G08B 27/00
G06F 17/30
G06F 17/60
G06F 19/00
G08G 1/09
G08G 1/13
G09B 29/00
G09B 29/10

(21)Application number : 2001-180376

(71)Applicant : HOCHIKI CORP

(22)Date of filing : 14.06.2001

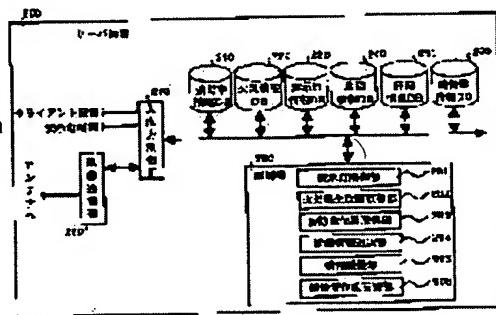
(72)Inventor : SAITO HIROSHI
HIRANO YOSHIAKI
SHIBATA MITSURU

(54) SYSTEM AND METHOD FOR SUPPORTING EMERGENCY ACTION AND PROGRAM THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an emergency action supporting system for supporting emergency action by showing various minute information to an emergency vehicle by an optimum method.

SOLUTION: The emergency action supporting system is provided with minute information DB 250 where minute information used when coping with an emergency, which is performed through the emergency vehicle, is related with a geographic position where the minute information is used, and stored, a fire occurrence position acquiring part 292 acquiring information on the occurrence position of the emergency, a minute information selecting part 294 selecting the minute information from the minute information stored in the minute information DB 250 and a radio communication part 280 outputting the selected minute information to the emergency vehicle.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-373391

(P2002-373391A)

(43)公開日 平成14年12月26日 (2002. 12. 26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 08 B 27/00		G 08 B 27/00	Z 2 C 0 3 2
G 06 F 17/30	1 1 0	G 06 F 17/30	1 1 0 F 5 B 0 7 5
	1 7 0		1 7 0 Z 5 C 0 8 7
17/60	1 4 4	17/60	1 4 4 5 H 1 8 0
	1 5 4		1 5 4

審査請求 未請求 請求項の数25 O.L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-180376(P2001-180376)

(22)出願日 平成13年6月14日 (2001. 6. 14)

(71)出願人 000003403

ホーチキ株式会社

東京都品川区上大崎2丁目10番43号

(72)発明者 斎藤 博

東京都品川区上大崎二丁目10番43号 ホーチキ株式会社内

(72)発明者 平野 義明

東京都品川区上大崎二丁目10番43号 ホーチキ株式会社内

(74)代理人 100089118

弁理士 酒井 宏明 (外1名)

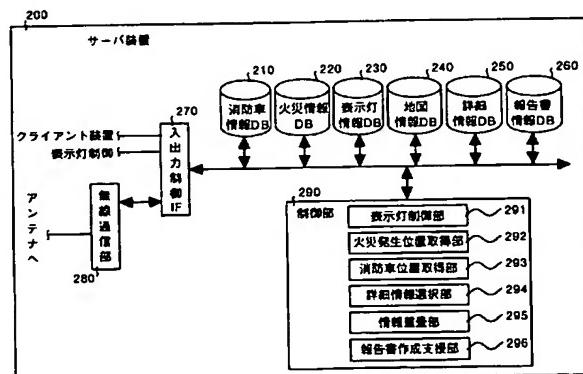
最終頁に続く

(54)【発明の名称】緊急活動支援システム、緊急活動支援方法、および、そのためのプログラム

(57)【要約】

【課題】緊急車両に対して各種の詳細な情報を最適な方法で提示すること等により、緊急活動を支援することができる、緊急活動支援システム等を提供することを課題とする。

【解決手段】本発明にかかる緊急活動支援システムは、緊急車両を介して行われる緊急事態への対処の際に用いる詳細情報を、各詳細情報が用いられる地理上の位置に関連付けて格納する詳細情報DB 250と、緊急事態の発生位置に関する情報を取得する火災発生位置取得部292と、詳細情報DB 250に格納された詳細情報の中から詳細情報を選択する詳細情報選択部294と、選択された詳細情報を緊急車両に出力する無線通信部280とを備える。



【特許請求の範囲】

- 【請求項1】 緊急活動の支援を行うための緊急活動支援システムであって、緊急車両を介して行われる緊急事態への対処の際に用いる詳細情報を、各詳細情報が用いられる地理上の位置に関連付けて格納する詳細情報格納手段と、上記緊急事態の発生位置に関する緊急事態発生位置情報取得する緊急事態発生位置取得手段と、上記緊急事態発生位置取得手段にて取得された緊急事態発生位置情報に基づいて、上記詳細情報格納手段に格納された詳細情報の中から、緊急事態への対処に用いる詳細情報を選択する詳細情報選択手段と、上記詳細情報選択手段にて選択された詳細情報を上記緊急車両に出力する出力手段と、を備えることを特徴とする緊急活動支援システム。
- 【請求項2】 上記緊急車両の位置に関する緊急車両位置情報を取得する緊急車両位置取得手段を備え、上記詳細情報選択手段は、上記緊急車両位置取得手段にて取得された上記緊急車両位置情報に基づいて、上記詳細情報を選択すること、を特徴とする請求項1に記載の緊急活動支援システム。
- 【請求項3】 上記詳細情報選択手段は、上記緊急事態発生位置取得手段にて取得された上記緊急事態発生位置情報にて特定される上記発生位置と、上記緊急車両位置取得手段にて取得された上記緊急車両位置情報にて特定される上記緊急車両の位置との相互の距離に応じて、異なる詳細情報を選択すること、を特徴とする請求項2に記載の緊急活動支援システム。
- 【請求項4】 上記詳細情報選択手段は、上記緊急事態発生位置取得手段にて取得された緊急事態発生位置情報にて特定される上記発生位置の精度が所定精度以上であるか否かを判断し、この判断結果に応じて、異なる詳細情報を選択すること、を特徴とする請求項1～3のいずれか一つに記載の緊急活動支援システム。
- 【請求項5】 上記詳細情報選択手段は、上記緊急車両の種別を判断し、この判断結果に応じて、異なる詳細情報を選択すること、を特徴とする請求項1～4のいずれか一つに記載の緊急活動支援システム。
- 【請求項6】 上記緊急車両の走行地域の地図情報を格納する地図情報格納手段と、上記詳細情報選択手段にて選択された詳細情報を、上記地図情報格納手段に格納された地図情報に重畠する情報重畠手段と、を備えたことを特徴とする請求項1～5のいずれか一つに記載の緊急活動支援システム。
- 【請求項7】 上記詳細情報は、上記緊急事態が発生し得る建屋の図面に関する図面情報であること、を特徴とする請求項1～6のいずれか一つに記載の緊急

活動支援システム。

【請求項8】 上記詳細情報は、上記緊急事態が発生し得る建屋への侵入経路に関する侵入経路情報であること、

を特徴とする請求項1～7のいずれか一つに記載の緊急活動支援システム。

【請求項9】 上記詳細情報は、上記緊急事態が火災である場合に、当該火災が発生し得る建屋の消防水利に関する水利情報であること、

を特徴とする請求項1～8のいずれか一つに記載の緊急活動支援システム。

【請求項10】 上記詳細情報は、上記緊急事態が発生し得る建屋の使用者の属性に関する属性情報であること、

を特徴とする請求項1～9のいずれか一つに記載の緊急活動支援システム。

【請求項11】 緊急活動の支援を行うための緊急活動支援システムであって、

緊急事態の発生位置に関する緊急事態発生位置情報を取得する緊急事態発生位置取得手段と、

上記緊急事態発生位置取得手段にて取得された緊急事態発生位置情報に基づいて、上記緊急事態の発生位置に設置された出力手段において所定出力をを行うための制御を行う出力制御手段と、

を備えることを特徴とする緊急活動支援システム。

【請求項12】 緊急活動の支援を行うための緊急活動支援システムであって、

緊急車両の出動に関して行うべき報告事項についての所定の報告情報を取得する報告情報取得手段と、

上記報告情報取得手段にて取得された報告情報に基づいて、所定形式の報告書を作成するための報告書データを生成する報告書作成手段と、

を備えることを特徴とする緊急活動支援システム。

【請求項13】 緊急活動の支援を行うための緊急活動支援方法であって、

緊急車両を介して行われる緊急事態への対処の際に用いる詳細情報を、各詳細情報が用いられる地理上の位置に関連付けて所定の緊急活動支援情報処理装置に格納する詳細情報格納手順と、

上記緊急事態の発生位置に関する緊急事態発生位置情報を取得する緊急事態発生位置取得手順と、

上記緊急事態発生位置取得手順において取得された緊急事態発生位置情報に基づいて、上記詳細情報格納手順において格納された詳細情報の中から、緊急事態への対処に用いる詳細情報を選択する詳細情報選択手順と、

上記詳細情報選択手順において選択された詳細情報を上記緊急車両に出力する出力手順と、

を備えることを特徴とする緊急活動支援方法。

【請求項14】 上記緊急車両の位置に関する緊急車両位置情報を取得する緊急車両位置取得手順を備え、

上記詳細情報選択手順において、上記緊急車両位置取得手順において取得された上記緊急車両位置情報に基づいて、上記詳細情報を選択すること、
を特徴とする請求項13に記載の緊急活動支援方法。

【請求項15】 上記詳細情報選択手順において、上記緊急事態発生位置取得手順において取得された上記緊急事態発生位置情報にて特定される上記発生位置と、上記緊急車両位置取得手順において取得された上記緊急車両位置情報にて特定される上記緊急車両の位置との相互の距離に応じて、異なる詳細情報を選択すること、
を特徴とする請求項14に記載の緊急活動支援方法。

【請求項16】 上記詳細情報選択手順において、上記緊急事態発生位置取得手順において取得された緊急事態発生位置情報にて特定される上記発生位置の精度が所定精度以上であるか否かを判断し、この判断結果に応じて、異なる詳細情報を選択すること、
を特徴とする請求項13～15のいずれか一つに記載の緊急活動支援方法。

【請求項17】 上記詳細情報選択手順において、上記緊急車両の種別を判断し、この判断結果に応じて、異なる詳細情報を選択すること、
を特徴とする請求項13～16のいずれか一つに記載の緊急活動支援方法。

【請求項18】 上記緊急車両の走行地域の地図情報を所定の緊急活動支援情報処理装置に格納する地図情報格納手順と、
上記詳細情報選択手順において選択された詳細情報を、
上記地図情報格納手順において格納された地図情報に重複する情報重複手順と、
を備えたことを特徴とする請求項13～17のいずれか一つに記載の緊急活動支援方法。

【請求項19】 上記詳細情報は、上記緊急事態が発生し得る建屋の図面に関する図面情報であること、
を特徴とする請求項13～18のいずれか一つに記載の緊急活動支援方法。

【請求項20】 上記詳細情報は、上記緊急事態が発生し得る建屋への侵入経路に関する侵入経路情報であること、
を特徴とする請求項13～19のいずれか一つに記載の緊急活動支援方法。

【請求項21】 上記詳細情報は、上記緊急事態が火災である場合に、当該火災が発生し得る建屋の消防用水利に関する水利情報であること、
を特徴とする請求項13～20のいずれか一つに記載の緊急活動支援方法。

【請求項22】 上記詳細情報は、上記緊急事態が発生し得る建屋の使用者の属性に関する属性情報であること、
を特徴とする請求項13～21のいずれか一つに記載の緊急活動支援方法。

【請求項23】 緊急活動の支援を行うための緊急活動支援方法であって、
緊急事態の発生位置に関する緊急事態発生位置情報を取得する緊急事態発生位置取得手順と、
上記緊急事態発生位置取得手順において取得された緊急事態発生位置情報に基づいて、上記緊急事態の発生位置に設置された出力手段において所定出力をを行うための制御を行う出力制御手順と、
を備えることを特徴とする緊急活動支援方法。

【請求項24】 緊急活動の支援を行うための緊急活動支援方法であって、
緊急車両の出動に関して行うべき報告事項についての所定の報告情報を取得する報告情報取得手順と、
上記報告情報取得手順において取得された報告情報に基づいて、所定形式の報告書を作成するための報告書データを生成する報告書作成手順と、
を備えることを特徴とする緊急活動支援方法。

【請求項25】 上記請求項13～24のいずれか一つに記載された緊急活動支援方法をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、消防活動や救急活動等の緊急活動の支援を行うための、緊急活動支援システム、緊急活動支援方法、および、そのためのプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】 消防隊員や救急隊員等が消火活動や救急活動等の緊急活動を適切に行うためには、緊急事態に関する適切な情報を消防車や救急車等の緊急車両に対して提供するための支援体制が重要である。このため、従来から、複数の消防署における消防車等の出動指令等を統括する指令センターが設けられている。この指令センターでは、火災発生等の通報を受けると、適切な消防署に対して火災発生の事実および位置を伝えると共に、消防車や救急車の出動指示を行っている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、火災発生の位置は有線電話や無線等を用いて主に口頭で行われていたので、消防車等が火災発生位置に急行するためには、消防隊員が自ら経路等を判断する必要があった。したがって、必ずしも最適な経路で急行できなかつたり、不慣れな場所に急行するためには地図等を参照して経路選定を行う必要があり時間を要する場合があった。

【0004】 また、このような問題を解決するために、カーナビゲーションシステムのような地図表示機器を用いることも考えられる。しかしながら、従来のカーナビゲーションシステムは、単に目的地の地図上の位置や目的地への経路を表示するものに過ぎず、緊急車両を介した消火活動や救急活動という特殊な活動を具体的に

サポートするためのシステムとしては極めて不十分である。また、従来、火災発生位置の建屋についての情報は、火災現場に到着するまで殆ど皆無であり、消防隊員等は火災現場に到着してから情報収集することになるため、迅速かつ適切な消火活動等が行うことができない可能性があった。このため、火災が発生した後、その火災発生位置に到着する前に、火災発生位置の建物等について出来るだけ多くの情報を得るためのシステムの構築が望まれていた。

【0005】本発明は上記問題に鑑みてなされたもので、緊急車両に対して各種の詳細な情報を最適な方法で提示すること等により、緊急活動を支援することのできる、緊急活動支援システム、緊急活動支援方法、および、そのためのプログラムを提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するため、請求項1に記載の緊急活動支援システムは、緊急活動の支援を行うための緊急活動支援システムであって、緊急車両を介して行われる緊急事態への対処の際に用いる詳細情報を、各詳細情報が用いられる地理上の位置に関連付けて格納する詳細情報格納手段と、上記緊急事態の発生位置に関する緊急事態発生位置情報を取得する緊急事態発生位置取得手段と、上記緊急事態発生位置取得手段にて取得された緊急事態発生位置情報に基づいて、上記詳細情報格納手段に格納された詳細情報の中から、緊急事態への対処に用いる詳細情報を選択する詳細情報選択手段と、上記詳細情報選択手段にて選択された詳細情報を上記緊急車両に出力する出力手段とを備えることを特徴とする。

【0007】このシステムによれば、緊急事態の発生位置に関連した詳細情報が選択され、緊急車両に出力される。したがって、緊急事態が発生している現場に到着する前に、緊急車両において詳細情報を閲覧等して緊急事態の内容や対処方法を迅速かつ正確に検討することができ、現場到着時に迅速かつ適切な対処を行ふことができる。

【0008】また、請求項2に記載の緊急活動支援システムは、請求項1に記載の緊急活動支援システムにおいて、上記緊急車両の位置に関する緊急車両位置情報を取得する緊急車両位置取得手段を備え、上記詳細情報選択手段は、上記緊急車両位置取得手段にて取得された上記緊急車両位置情報に基づいて、上記詳細情報を選択することを特徴とする。

【0009】このシステムによれば、緊急車両の位置に関連した詳細情報が選択され、緊急車両に出力される。したがって、緊急車両の走行状況等に応じた詳細情報を提供することができ、緊急車両の位置に応じた適切な支援を行ふことが可能になる。

【0010】また、請求項3に記載の緊急活動支援シス

テムは、請求項2に記載の緊急活動支援システムにおいて、上記詳細情報選択手段は、上記緊急事態発生位置取得手段にて取得された上記緊急事態発生位置情報にて特定される上記発生位置と、上記緊急車両位置取得手段にて取得された上記緊急車両位置情報にて特定される上記緊急車両の位置との相互の距離に応じて、異なる詳細情報を選択することを特徴とする。

【0011】このシステムによれば、緊急事態の発生位置と、緊急車両の位置との相互の距離に応じて、異なる詳細情報が選択され、緊急車両に出力される。したがって、発生位置への緊急車両の到達状況等に応じた詳細情報を提供することができ、例えば、緊急事態の発生位置へ急行している途中と、到着した後とで、異なる詳細情報を提示することができる。

【0012】また、請求項4に記載の緊急活動支援システムは、請求項1～3のいずれか一つに記載の緊急活動支援システムにおいて、上記詳細情報選択手段は、上記緊急事態発生位置取得手段にて取得された緊急事態発生位置情報にて特定される上記発生位置の精度が所定精度以上であるか否かを判断し、この判断結果に応じて、異なる詳細情報を選択することを特徴とする。

【0013】このシステムによれば、発生位置の精度に応じて、異なる詳細情報が選択され、緊急車両に出力される。したがって、発生位置の特定の程度に応じた詳細情報を提供することができ、例えば、発生位置が完全に特定されている場合には、当該発生位置の建屋の平面図等の詳細情報を提示する一方で、発生位置が完全に特定されていない場合には、当該発生位置の周辺の地図情報を提示すること等ができる。

【0014】また、請求項5に記載の緊急活動支援システムは、請求項1～4のいずれか一つに記載の緊急活動支援システムにおいて、上記詳細情報選択手段は、上記緊急車両の種別を判断し、この判断結果に応じて、異なる詳細情報を選択することを特徴とする。

【0015】このシステムによれば、緊急車両の種別に応じて、異なる詳細情報が選択され、緊急車両に出力される。したがって、緊急車両の機能や目的に応じた詳細情報を提供することができ、例えば、緊急車両が指令車である場合には、指令に必要な統括的な詳細情報を提示し、緊急車両が指令車でない場合には、緊急事態に直接的に対処するための具体的な詳細情報を提示すること等ができる。

【0016】また、請求項6に記載の緊急活動支援システムは、請求項1～5のいずれか一つに記載の緊急活動支援システムにおいて、上記緊急車両の走行地域の地図情報を格納する地図情報格納手段と、上記詳細情報選択手段にて選択された詳細情報を、上記地図情報格納手段に格納された地図情報に重畳する情報重畳手段とを備えたことを特徴とする。

【0017】このシステムによれば、詳細情報が地図情

報に重畳されて、緊急車両に出力される。したがって、詳細情報を地図情報に関連付けて一体に提供することができ、例えば、緊急事態の発生位置の地図上に、緊急事態に対処するための設備の位置を表示すること等ができる。

【0018】また、請求項7に記載の緊急活動支援システムは、請求項1～6のいずれか一つに記載の緊急活動支援システムにおいて、上記詳細情報は、上記緊急事態が発生し得る建屋の図面に関する図面情報であることを特徴とする。

【0019】これは詳細情報の内容を一層具体的に例示するものである。このシステムによれば、緊急事態が発生し得る建屋の図面が緊急車両に出力されるので、この建屋の図面を参照して、建屋の火災消火や建屋からの人命救助等の活動を、一層正確かつ迅速に行うことができる。

【0020】また、請求項8に記載の緊急活動支援システムは、請求項1～7のいずれか一つに記載の緊急活動支援システムにおいて、上記詳細情報は、上記緊急事態が発生し得る建屋への侵入経路に関する侵入経路情報であることを特徴とする。

【0021】これは詳細情報の他の内容を一層具体的に例示するものである。このシステムによれば、緊急事態が発生し得る建屋への侵入経路が緊急車両に出力されるので、この建屋の侵入経路を参照して、建屋への火災消火や人命救助等のための侵入を、一層正確かつ迅速に行うことができる。

【0022】また、請求項9に記載の緊急活動支援システムは、請求項1～8のいずれか一つに記載の緊急活動支援システムにおいて、上記詳細情報は、上記緊急事態が火災である場合に、当該火災が発生し得る建屋の消防用水利に関する水利情報であることを特徴とする。

【0023】これは詳細情報の他の内容を一層具体的に例示するものである。このシステムによれば、火災が発生し得る建屋の消防用水利に関する水利情報が緊急車両に出力されるので、この水利情報を参照して、送水や放水等の消火活動を、一層正確かつ迅速に行うことができる。

【0024】また、請求項10に記載の緊急活動支援システムは、請求項1～9のいずれか一つに記載の緊急活動支援システムにおいて、上記詳細情報は、上記緊急事態が発生し得る建屋の使用者の属性に関する属性情報であることを特徴とする。

【0025】これは詳細情報の他の内容を一層具体的に例示するものである。このシステムによれば、緊急事態が発生し得る建屋の使用者の属性に関する情報が緊急車両に出力されるので、この属性情報を参照して、建屋に残存している使用者の有無の確認や、使用者の応急手当等を、一層正確かつ迅速に行うことができる。

【0026】また、請求項11に記載の緊急活動支援シ

ステムは、緊急事態の発生位置に関する緊急事態発生位置情報を取得する緊急事態発生位置取得手段と、上記緊急事態発生位置取得手段にて取得された緊急事態発生位置情報に基づいて、上記緊急事態の発生位置に設置された出力手段において所定出力をを行うための制御を行う出力制御手段とを備えることを特徴とする。

【0027】このシステムによれば、緊急事態の発生位置に所定の出力手段が存在する場合には、この出力手段において所定出力が行われる。したがって、例えば、緊急事態の発生位置に表示灯やブザーを設け、緊急事態が発生した場合には、これら表示灯を点灯させたり、ブザーを鳴動させることにより、消防隊員等に対して緊急事態の発生位置を知らせることができる。

【0028】また、請求項12に記載の緊急活動支援システムは、緊急活動の支援を行うための緊急活動支援システムであって、上記緊急車両の出動に関して行うべき報告事項についての所定の報告情報を取得する報告情報取得手段と、上記報告情報取得手段にて取得された報告情報に基づいて、所定形式の報告書を作成するための報告書データを生成する報告書作成手段とを備えることを特徴とする。

【0029】このシステムによれば、所定の報告情報が取得され、この報告情報に基づいて報告書データが生成される。したがって、例えば、緊急車両の出動時刻等が報告書に自動的に反映されるので、消防隊員等は容易かつ正確に報告書を作成することができる。

【0030】また、本発明は、緊急活動支援方法に関するものであり、請求項13に記載の緊急活動支援方法は、緊急活動の支援を行うための緊急活動支援方法であって、緊急車両を介して行われる緊急事態への対処の際に用いる詳細情報を、各詳細情報が用いられる地理上の位置に関連付けて所定の緊急活動支援情報処理装置に格納する詳細情報格納手順と、上記緊急事態の発生位置に関する緊急事態発生位置情報を取得する緊急事態発生位置取得手順と、上記緊急事態発生位置取得手順において取得された緊急事態発生位置情報を基づいて、上記詳細情報格納手順において格納された詳細情報の中から、緊急事態への対処に用いる詳細情報を選択する詳細情報選択手順と、上記詳細情報選択手順において選択された詳細情報を上記緊急車両に出力する出力手順とを備えることを特徴とする。

【0031】この方法によれば、緊急事態の発生位置に関連した詳細情報が選択され、緊急車両に出力される。したがって、緊急事態が発生している現場に到着する前に、緊急車両において詳細情報を閲覧等して緊急事態の内容や対処方法を迅速かつ正確に検討することができ、現場到着時に迅速かつ適切な対処を行うことができる。

【0032】また、請求項14に記載の緊急活動支援方法は、請求項13に記載の緊急活動支援方法において、上記緊急車両の位置に関する緊急車両位置情報を取得す

る緊急車両位置取得手順を備え、上記詳細情報選択手順において、上記緊急車両位置取得手順において取得された上記緊急車両位置情報に基づいて、上記詳細情報を選択することを特徴とする。

【0033】この方法によれば、緊急車両の位置に関する詳細情報が選択され、緊急車両に出力される。したがって、緊急車両の走行状況等に応じた詳細情報を提供することができ、緊急車両の位置に応じた適切な支援を行うことが可能になる。

【0034】また、請求項15に記載の緊急活動支援方法は、請求項14に記載の緊急活動支援方法において、上記詳細情報選択手順において、上記緊急事態発生位置取得手順において取得された上記緊急事態発生位置情報にて特定される上記発生位置と、上記緊急車両位置取得手順において取得された上記緊急車両位置情報にて特定される上記緊急車両の位置との相互の距離に応じて、異なる詳細情報を選択することを特徴とする。

【0035】この方法によれば、緊急事態の発生位置と、緊急車両の位置との相互の距離に応じて、異なる詳細情報が選択され、緊急車両に出力される。したがって、発生位置への緊急車両の到達状況等に応じた詳細情報を提供することができ、例えば、緊急事態の発生位置へ急行している途中と、到着した後とで、異なる詳細情報を提示することが可能になる。

【0036】また、請求項16に記載の緊急活動支援方法は、請求項13～15のいずれか一つに記載の緊急活動支援方法において、上記詳細情報選択手順において、上記緊急事態発生位置取得手順において取得された緊急事態発生位置情報にて特定される上記発生位置の精度が所定精度以上であるか否かを判断し、この判断結果に応じて、異なる詳細情報を選択することを特徴とする。

【0037】この方法によれば、発生位置の精度に応じて、異なる詳細情報が選択され、緊急車両に出力される。したがって、発生位置の特定の程度に応じた詳細情報を提供することができ、例えば、発生位置が完全に特定されている場合には、当該発生位置の建屋の平面図等の詳細情報を提示する一方で、発生位置が完全に特定されていない場合には、当該発生位置の周辺の地図情報を提示すること等ができる。

【0038】また、請求項17に記載の緊急活動支援方法は、請求項13～16のいずれか一つに記載の緊急活動支援方法において、上記詳細情報選択手順において、上記緊急車両の種別を判断し、この判断結果に応じて、異なる詳細情報を選択することを特徴とする。

【0039】この方法によれば、緊急車両の種別に応じて、異なる詳細情報が選択され、緊急車両に出力される。したがって、緊急車両の機能や目的に応じた詳細情報を提供することができ、例えば、緊急車両が指令車である場合には、指令に必要な統括的な詳細情報を提示し、緊急車両が指令車でない場合には、緊急事態に直接

的に対処するための具体的な詳細情報を提示すること等ができる。

【0040】また、請求項18に記載の緊急活動支援方法は、請求項13～17のいずれか一つに記載の緊急活動支援方法において、上記緊急車両の走行地域の地図情報を所定の緊急活動支援情報処理装置に格納する地図情報格納手順と、上記詳細情報選択手順において選択された詳細情報を、上記地図情報格納手順において格納された地図情報に重畠する情報重畠手順とを備えたことを特徴とする。

【0041】この方法によれば、詳細情報が地図情報に重畠されて、緊急車両に出力される。したがって、詳細情報を地図情報に関連付けて一体に提供することができ、例えば、緊急事態の発生位置の地図上に、緊急事態に対処するための設備の位置を表示すること等ができる。

【0042】また、請求項19に記載の緊急活動支援方法は、請求項13～18のいずれか一つに記載の緊急活動支援方法において、上記詳細情報は、上記緊急事態が発生し得る建屋の図面に関する図面情報であることを特徴とする。

【0043】これは詳細情報の内容を一層具体的に示すものである。この方法によれば、緊急事態が発生し得る建屋の図面が緊急車両に出力されるので、この建屋の図面を参照して、建屋の火災消火や建屋からの人命救助等の活動を、一層正確かつ迅速に行うことができる。

【0044】また、請求項20に記載の緊急活動支援方法は、請求項13～19のいずれか一つに記載の緊急活動支援方法において、上記詳細情報は、上記緊急事態が発生し得る建屋への侵入経路に関する侵入経路情報であることを特徴とする。

【0045】これは詳細情報の他の内容を一層具体的に示すものである。この方法によれば、緊急事態が発生し得る建屋への侵入経路が緊急車両に出力されるので、この建屋の侵入経路を参照して、建屋への火災消火や人命救助等のための侵入を、一層正確かつ迅速に行うことができる。

【0046】また、請求項21に記載の緊急活動支援方法は、請求項13～20のいずれか一つに記載の緊急活動支援方法において、上記詳細情報は、上記緊急事態が火災である場合に、当該火災が発生し得る建屋の消防用水利に関する水利情報であることを特徴とする。

【0047】これは詳細情報の他の内容を一層具体的に示すものである。この方法によれば、火災が発生し得る建屋の消防用水利に関する水利情報が緊急車両に出力されるので、この水利情報を参照して、送水や放水等の消火活動を、一層正確かつ迅速に行うことができる。

【0048】また、請求項22に記載の緊急活動支援方法は、請求項13～21のいずれか一つに記載の緊急活動支援方法において、上記詳細情報は、上記緊急事態が

発生し得る建屋の使用者の属性に関する属性情報であることを特徴とする。

【0049】これは詳細情報の他の内容を一層具体的に例示するものである。この方法によれば、緊急事態が発生し得る建屋の使用者の属性に関する情報が緊急車両に出力されるので、この属性情報を参照して、建屋に残存している使用者の有無の確認や、使用者の応急手当等を、一層正確かつ迅速に行うことができる。

【0050】また、請求項23に記載の緊急活動支援方法は、緊急活動の支援を行うための緊急活動支援方法であって、緊急事態の発生位置に関する緊急事態発生位置情報を取得する緊急事態発生位置取得手順と、上記緊急事態発生位置取得手順において取得された緊急事態発生位置情報に基づいて、上記緊急事態の発生位置に設置された出力手段において所定出力をを行うための制御を行う出力制御手順とを備えることを特徴とする。

【0051】この方法によれば、緊急事態の発生位置に所定の出力手段が存在する場合には、この出力手段において所定出力が行われる。したがって、例えば、緊急事態の発生位置に表示灯やブザーを設け、緊急事態が発生した場合には、これら表示灯を点灯させたり、ブザーを鳴動させることにより、消防隊員等に対して緊急事態の発生位置を知らせることができる。

【0052】また、請求項24に記載の緊急活動支援方法は、緊急活動の支援を行うための緊急活動支援方法であって、緊急車両の出動に関して行うべき報告事項についての所定の報告情報を取得する報告情報取得手順と、上記報告情報取得手順において取得された報告情報に基づいて、所定形式の報告書を作成するための報告書データを生成する報告書作成手順とを備えることを特徴とする。

【0053】この方法によれば、所定の報告情報が取得され、この報告情報に基づいて報告書データが生成される。したがって、例えば、緊急車両の出動時刻等が報告書に自動的に反映されるので、消防隊員等は容易かつ正確に報告書を作成することができる。

【0054】また、本発明はプログラムに関するものであり、請求項25に記載のプログラムは、請求項13～24のいずれか一つに記載された緊急活動支援方法をコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0055】このプログラムによれば、当該プログラムを情報処理装置にインストール等して実行することにより、請求項13～24のいずれか一つに記載された緊急活動支援方法をコンピュータを利用して実現することができ、これら各方法と同様の効果を得ることができる。

【0056】

【発明の実施の形態】以下に、本発明にかかる緊急活動支援システム、緊急活動支援方法、および、そのためのプログラムの実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定される

ものではない。特に、以下の実施の形態においては、本発明を「緊急事態=火災」の場合における「緊急活動=消防活動」の支援を行う場合について説明するが、その他にも、病人や怪我人の発生、ガス漏れの発生、防犯等の任意の緊急事態に対して、救急活動、ガス漏れ修理活動、防犯警備活動等の任意の緊急活動の支援を行う場合に適用することができる。

【0057】(概要)以下、本システムの概要について説明し、その後、本システムの構成および処理等について詳細に説明する。図1は本システムの全体構成を示すブロック図である。この図1において、指令センター100は、消防活動を統括的に支援するための支援センターであり、緊急活動支援情報処理装置としてのサーバ装置200およびクライアント装置300を備えている。また、各消防署400には、一または複数の消防車500が配置されており、各消防車500には、緊急活動支援情報処理装置としてのクライアント装置600が配置されている。さらに、各消防署400の管轄地域700の建屋(一般住宅およびビル等を含む。以下同じ)800の全部または一部には、当該建屋800における火災発生の旨等をサーバ装置200に通報する機能を持つ火災報知設備900が配置されている。

【0058】このようなシステムにおいて、建屋800で火災が発生し、その旨の通報があった場合、この通報は指令センター100に伝達される。そして、指令センター100は、消防署400に対して消防車500の出動を指令する。この指令に基づいて出動した消防車500は、指令センター100からの支援を受けて消火活動等を行うことができる。

【0059】この指令センター100からの支援内容は、(1)目的地表示支援、(2)詳細情報支援、(3)報告書作成支援、の3つに大別される。このうち、目的地表示支援とは、各建屋800の外壁等の外部から認識できる位置に予め設けた表示灯810のうち、火災が発生した建屋800の表示灯810を、指令センター100からの制御によって点灯させることにより、消防車500が急行すべき目的地(火災発生位置)を知らせるための支援である。また、詳細情報支援とは、火災への対処の際に用いる詳細情報を各消防車500に送信することで、消火活動を迅速かつ確実に行うことができようとするための支援である。そして、報告書作成支援とは、消防隊員が作成する消火活動の報告書の作成に対する支援である。

【0060】(システム構成ー指令センター100ーサーバ装置200)次に、本システムの各部の構成について詳細に説明する。まず、指令センター100のサーバ装置200の構成について説明する。図2にはサーバ装置200の要部構成のブロック図を示す。この図2に示すように、サーバ装置200は、概略的に、消防車情報DB(DB=データベース)210、火災情報DB220

0、表示灯情報DB230、地図情報DB240、詳細情報DB250、報告書情報DB260、入出力制御IF（IF=インターフェース）270、無線通信部280、および、制御部290を備えて構成されており、これら各部は任意の通信路を介して通信可能に接続されている。

【0061】これらサーバ装置200の各構成要素のうち、消防車情報DB210は、消防車500への支援を行うために必要になる各消防車500に関する基本的な情報（消防車情報）を格納する消防車情報格納手段である。この消防車情報は、例えば、各消防車500を一意に識別するための消防車コード、各消防車500が所属する消防署400の消防署名および住所、および、各消防車500の種別を特定するための種別情報（ここでは、各消防車500が指令車であるか、あるいは、他の一般的な消防車500であるのかを示すフラグ）、を相互に関連付けて構成されている。

【0062】また、火災情報DB220は、火災発生やその消火活動に関する基本的な情報（火災情報）を格納するための火災情報格納手段である。この火災情報としては、例えば、各火災を一意に識別するための火災コード、各火災の発生時に通報された火災発生位置の住所、各火災を消火等するための派遣した消防車500の消防車コード、各消防車500から取得された緯度および経度と、これら緯度および経度を取得した時刻の時刻データ、各消防車500への詳細情報の送信回数、各消火活動の状態を特定するための情報（例えば、消火中は「1」、その他は「0」のフラグ）、消火活動が終了した時刻の時刻データを相互に関連付けて構成されている。

【0063】また、表示灯情報DB230は、火災発生位置における表示灯に関する情報（表示灯情報）を格納するための表示灯情報格納手段である。この表示灯情報は、例えば、各火災報知設備900を一意に識別するための火災報知設備ID、各火災報知設備900が設置されている建屋800の住所、各火災報知設備900を介して制御される表示灯810の表示灯ID、および、各表示灯810の点灯または消灯の状態を特定するための情報（例えば、点灯中は「1」、その他は「0」のフラグ）、を含んで構成されている。

【0064】また、地図情報DB240は、消防車500の走行地域（すなわち、管轄地域700）の地図情報を格納する地図情報格納手段である。この地図情報は、例えば、管轄地域700の地図の画像データ、および、各画像データの座標、を相互に関連付けて構成されている。

【0065】また、詳細情報DB250は、消防車を介して行われる火災等への対処の際に用いる詳細情報を、各詳細情報が用いられる地理上の位置に関連付けて格納する詳細情報格納手段である。この詳細情報は、例え

ば、管轄地域700内の各建屋800についての、名称、住所、面積情報、侵入経路情報、水利情報、および、属性情報、を相互に関連付けて構成されている。

【0066】このうち、面積情報とは、各建屋800の面積に関する情報であり、例えば、各建屋800についての、外観の面積データ、各階や周辺部の平面図の面積データ、および、各階の断面図の面積データ、を相互に関連付けて構成されている。

【0067】また、侵入経路情報とは、各建屋800への侵入経路に関する情報であり、例えば、各建屋800における消防用侵入口や非常口の位置を示す面積データ、を相互に関連付けて構成されている。

【0068】また、水利情報とは、各建屋800の消防用水利に関する水利情報であり、例えば、各建屋800についての、送水口の位置を示す平面図の面積データ、および、屋外および屋内の消火栓の位置を示す平面図の面積データ、を相互に関連付けて構成されている。

【0069】また、属性情報とは、各建屋800の使用者の属性に関する情報である。ここで、使用者とは、一般住宅の住民や、オフィスビルの勤務者のように、火災発生時に各建屋800に居る可能性のある者をいう。この属性情報は、例えば、各建屋800における、使用者の数、各使用者の氏名、各使用者間の家族構成等の統柄、各使用者の年齢、各使用者の職業、および、各使用者の病歴（持病、アレルギー反応の有無、カルテのある病院の病院名等）、を相互に関連付けて構成されている。

【0070】また、報告書情報DB260とは、各消防隊員が作成する報告書に関する情報（報告書情報）を格納する報告書情報格納手段である。この報告書情報は、例えば、火災コード、火災発生位置の住所、消防車500の消防車コード、最初と最後に取得された緯度および経度と時刻データ、消火活動が終了した時刻の時刻データ、および、消火活動の詳細情報、を相互に関連付けて構成されている。

【0071】また、入出力制御IF270は、サーバ装置200に対する入出力の制御を行うための制御手段である。また、無線通信部280は、消防車500等との間ににおいて無線の送受信を行う無線通信手段であり、特に、詳細情報を消防車500に出力する出力手段として機能する。この無線通信は、例えば、指令センター100のアンテナ110を介して行われる。

【0072】また、図2において、制御部290は、機能概念的に、表示灯制御部291、火災発生位置取得部292、消防車位置取得部293、詳細情報選択部294、情報重畠部295、および、報告書作成支援部296を備えて構成されている。

【0073】このうち、表示灯制御部291は、火災発生位置情報に基づいて、この火災が発生した建屋800における表示灯810において所定出力（ここでは、点

灯または点滅)を行うための制御を行う出力制御手段である。また、火災発生位置取得部292は、火災発生位置に関する情報を取得する緊急事態発生位置取得手段である。また、消防車位置取得部293は、消防車500の位置に関する情報を取得する緊急車両位置取得手段である。また、詳細情報選択部294は、火災発生位置に基づいて火災への対処に用いる詳細情報を選択する詳細情報選択手段である。また、情報重畠部295は、詳細情報を地図情報に重畠する情報重畠手段である。また、報告書作成支援部296は、報告書の作成を支援する報告書作成支援手段である。なお、これら各部によって行なわれる処理の詳細については、後述する。

【0074】(システム構成一指令センター100ークライアント装置300)次に、指令センター100のクライアント装置300の構成について説明する。図3にはクライアント装置300の要部構成のブロック図を示す。この図3に示すように、クライアント装置300は、概略的に、制御部310、RAM320、HD330、入出力制御IF340、入力装置350、および、出力装置360、を備えて構成されており、これら各部がバスを介してデータ通信可能に接続されている。

【0075】このうち、制御部310は、クライアント装置300の各部を制御する制御手段である。また、RAM320およびHD330は、必要なプログラムおよびデータを記憶する記憶手段である。

【0076】また、入出力制御IF340は、制御部310等に対する入出力の制御を行うための入出力制御手段である。また、入力装置350は、任意の情報を入力するための入力手段であり、例えば、キーボード、マウス、および、マイクを用いることができる。また、出力装置360は、任意の情報を出力するための出力手段であり、例えば、モニタやスピーカを用いることができる。

【0077】(システム構成一消防車500ークライアント装置600)次に、消防車500のクライアント装置600の構成について説明する。図4にはクライアント装置600の要部構成のブロック図を示す。この図4に示すように、クライアント装置600は、概略的に、制御部610、RAM620、HD630、入出力制御IF640、入力装置650、出力装置660、無線通信部670、および、GPS(Global Positioning System)680、を備えて構成されており、これら各部がバスを介してデータ通信可能に接続されている。

【0078】このうち、制御部610は、クライアント装置600の各部を制御する制御手段であり、機能概念的に、位置通知部611、詳細情報取得部612、報告情報取得部613、および、報告書作成部614を備えて構成されている。この位置通知部611は、消防車500の現在の位置の緯度および経度をサーバ装置200に通知する位置通知手段である。また、詳細情報取得部

612は、サーバ装置200から詳細情報を取得する詳細情報取得手段である。また、報告情報取得部613は、消防車500の出動に関して行うべき報告事項についての所定の報告情報を取得する報告情報取得手段である。また、報告書作成部614は、報告情報に基づいて所定形式の報告書を作成するための報告書データを生成する報告書作成手段である。

【0079】また、RAM620、HD630、入出力制御IF640、入力装置650、および、出力装置660は、クライアント装置300の同一名称の構成要素とほぼ同様に構成することができる。なお、以下では、必要に応じて、出力装置660をモニタ660として記載する。

【0080】また、無線通信部670は、図1に示した消防車500のアンテナ510を介して、指令センター100等との間において無線の送受信を行う無線通信手段である。また、GPS680は、GPS衛星からの電波を図示しないGPSアンテナを介して受信し、この電波に基づいて位置解析を行うことにより、消防車500の現在の位置(緯度および経度)を取得する現在位置取得手段である。

【0081】(システム構成一火災報知設備900)次に、火災報知設備900の構成について説明する。図5には火災報知設備900の要部構成のブロック図を示す。この図5に示すように、火災報知設備900は、概略的に、火災感知器910、入出力制御IF920、および、制御部930を備えて構成されている。

【0082】このうち、火災感知器910は、火災発生を感知する火災発生感知手段である。なお、この火災発生感知手段としては、それ以外に火災発信機等も設けられる。また、入出力制御IF920は、火災感知器910、サーバ装置200、および表示灯810、との間の入出力の制御を行うための入出力制御手段である。例えば、入出力制御IF920と表示灯810とは相互に信号線で接続されており、入出力制御IF920とサーバ装置200とは相互に電話回線等の任意の通信回線にて接続されている。

【0083】また、制御部930は、火災報知設備900の各部を制御する制御手段であり、機能概念的に、火災報知制御部931および表示灯制御部932を備えて構成されている。このうち、火災報知制御部931は、火災報知に関する制御を行なう火災報知制御手段であり、火災感知器910にて火災発生が感知された場合に、所定の報知を行うと共に、所定の移報信号を入出力制御IF920を介してサーバ装置200等に送信する。また、表示灯制御部932は、表示灯810を点灯または消灯させる表示灯制御手段である。

【0084】(処理内容)次に、本システムにおいて行われる緊急活動支援処理について説明する。この処理は、(1)目的地表示支援処理および詳細情報支援処理

を含むメイン処理と、(2) 報告書作成支援処理とに大別される。

【0085】(処理内容—メイン処理) 最初に、メイン処理について説明する。この処理におけるサーバ装置200のフローチャートを図6に示す。まず、サーバ装置200の制御部290は、火災通報の有無を監視している(SA-1)。この火災通報は、自動通報と手動通報に大別される。自動通報としては、火災報知設備900の火災感知器910にて火災発生が感知され、火災報知制御部931の制御によって入出力制御IF920を介して移報がサーバ装置200に入力される。あるいは、火災報知設備900から警備会社等に移報が行われ、この警備会社等からサーバ装置200に移報がある。これらの場合には、火災が発生した旨を示す情報と、火災報知設備IDと、火災が発生した建屋800の住所を示す情報をとを含んだ移報信号が、電話回線等の通信回線および入出力制御IF270を介して、サーバ装置200に入力される。

【0086】この他にも、自動通報としては、火災が発生した建屋800の住所を自動的に特定する任意の方法を採用することができる。例えば、移報信号に含まれる火災報知設備IDに基づいて表示灯情報DB230を参照することによって、移報を行った火災報知設備900が設置されている建屋800の住所(火災が発生した建屋800の住所)をサーバ装置200で特定するようにしてもよい。

【0087】また、手動通報としては、各建屋800、各建屋800を警備している警備会社、あるいは、火災を発見した使用者や通行人等が、電話にて行う通報がある。この場合には、指令センター100の指令者が電話を受け取り、火災が発生した旨と、火災が発生した建屋800の住所とを口頭で聞き取る。この場合、建屋800の住所は、例えば、指令者がクライアント装置300の入力装置350を介してサーバ装置200に入力する。なお、この際、通行人等は、火災が発生した建屋800の住所を正確に通報することができない場合があるが、この場合には、通報された範囲の住所がサーバ装置200に入力されるものとする。

【0088】このような自動通報や手動通報によって、住所の入力等を受けた場合、サーバ装置200の火災発生位置取得部292は、この火災に対する火災コードを任意の方法(例えば、連番)にて発行すると共に、この火災コードと上記入力された住所とを火災情報DB220に格納する。また、この際、消火活動の状態=「消火中」を特定する情報を火災情報DB220に格納する。

【0089】また、上記通報が行われると、この火災発生の旨は、制御部290の制御で指令センター100内の所定の表示灯を点灯させたり警報ブザーを鳴動されること等によって、指令者に伝えられる。そして、この指令者は、消防車500の出動を要請する消防署400を

特定し、この消防署400に対して電話等にて出動指令を発する。この時、消防署400から火災発生位置に急行する一または複数の消防車500が特定される。この消防車500の消防車コードは、例えば、指令者がクライアント装置300の入力装置350を介してサーバ装置200に入力し、火災情報DB220に格納される。

【0090】なお、出動させる消防車500の特定から、消防署400への指令、および、火災情報DB220への消防車コードの格納までを、自動化することもできる。例えば、上記通報が行われると、制御部290は、消防車情報DB210の消防車コードと、火災情報DB220の消防車コードとに基づいて、現在出動していない消防車500を特定する。

【0091】そして、この消防車500のうち、通報された火災発生位置に最も近い消防車500を消防車情報DB210の消防署400の住所に基づいて判断し、この消防車500の所属する消防署400に対してインターネット等の任意のネットワークを介して出動指令信号を送信すると共に、出動を命じた消防車500の消防車コードを火災情報DB220に格納することができる。この出動指令信号には、通報された火災発生位置の住所や、出動すべき消防車500の消防車コード等を含めておき、これを所定端末を介して受信した消防署400側では、この出動指令信号に含まれる情報に基づいて、消防車500を出動させることができる。

【0092】(処理内容—メイン処理—目的地表示支援処理) 次に、表示灯制御部291による目的地表示支援処理が行われる(SA-2)。この処理におけるサーバ装置のフローチャートを図7に示す。この処理において、表示灯制御部291は、通報等された住所により、詳細な火災発生位置が特定されているか否かを判断する(ステップSB-1)。具体的には、表示灯制御部291は、火災情報DB220に格納された火災発生位置の住所を呼び出し、この住所に最終番地が含まれているか否かを判断して、含まれている場合には詳細な火災発生位置が特定されており、含まれていない場合には詳細な火災発生位置が特定されていないものと判断する。

【0093】そして、表示灯制御部291は、詳細な火災発生位置が特定されている場合には、この火災発生位置の建屋800に表示灯810が設置されているか否かを判断する(ステップSB-2)。例えば、この火災発生位置の住所に基づいて表示灯情報DB230を参照し、この火災発生位置の住所に対応する住所が表示灯情報DB230に格納されており、かつ、この住所に対応する表示灯があるか否か(対応する表示灯IDがあるか否か)を基準として判断する。

【0094】ここで、表示灯810が設置されている場合、サーバ装置200の表示灯制御部291は、この表示灯810を制御する火災報知設備900に対して点灯信号を送信する。この点灯信号を受けた火災報知設備9

00の表示灯制御部293は、表示灯810に対して点灯信号を送信すること等により、この表示灯810を点灯または点滅させる。一方、表示灯制御部291は、表示灯情報DB230の表示灯810の状態を「点灯」にする(ステップSB-3)。これにて本処理が終了する。これにより、消防隊員は、火災発生位置を外部から確実に特定することができる。一方、ステップSB-1において詳細な位置が特定されていないと判断された場合、あるいは、ステップSB-2において表示灯810が設置されていないと判断された場合には、表示灯810を点灯させて消防車500を正しく誘導することができないので、表示灯810を点灯させることなく本処理を終了する。

【0095】(処理内容—メイン処理)再び、図6において、目的地表示支援処理を終えた後、消防車位置取得部293は、消防車500の位置情報を取得する(ステップSA-3)。この位置情報の取得方法は、例えば、指令センター100からの要求に基づく取得と、消防車500による自発的な取得のうち、所定のいずれか一方の方法によって行うことができる。

【0096】まず、指令センター100からの要求に基づく位置情報の取得の一例について説明する。この場合、消防車位置取得部293は、消防車500に対して位置情報の送信を要求するための要求信号を送信する。この要求信号には、例えば、要求先の消防車500を特定するための情報(例えば、要求先の消防車500の消防車コード)を含めることができる。この要求信号は、入出力制御IF270および無線通信部280を介して無線信号として送信される。

【0097】一方、消防車500のクライアント装置600の位置通知部611は、入出力制御IF640および無線通信部670を介して受信される信号の有無を監視しており、要求信号を受信した場合には、この要求信号が自己宛の信号であるか否かを判断する。この判断は、例えば、要求信号に含まれる消防車コードが自己的HD630に予め格納されている消防車コードに合致するか否かを判断することによって行うことができる(以下、サーバ装置200とクライアント装置600との間における通信先照合は同様に行うことができる)。

【0098】そして、自己宛の要求信号である場合、位置通知部611は、GPSを介して現在の位置の緯度および経度を取得し、これら緯度および経度を含んだ現在位置報告信号をサーバ装置200に送信する。この現在位置報告信号には、送信元の消防車500を特定するための情報(例えば、送信元の消防車500の消防車コード)を含めることができる。この現在位置報告信号は、入出力制御IF640および無線通信部670を介して無線信号として送信される。

【0099】この現在位置報告信号は、サーバ装置200の入出力制御IF270および無線通信部280を介

して受信される。そして、消防車位置取得部293は、この無線信号に含まれる緯度および経度を火災情報DB220に格納する。この時、消防車500の特定は、現在位置報告信号に含まれる消防車コードに基づいて行うことができる。また、この時、消防車位置取得部293は、その時点の時刻データを公知の方法で取得して、緯度および経度と共に火災情報DB220に格納する。

【0100】次に、消防車500によって自発的に位置情報が取得される場合について説明する。この場合、消防車500の位置通知部611は、出動の前後における消防隊員等の所定操作によって位置の取得および通知を開始する。具体的には、定期的にGPSを介して現在の緯度および経度を取得し、これら緯度および経度を含んだ現在位置報告信号を指令センター100に自動的に送信する。そして、この現在位置報告信号は、指令センター100からの要求に基づく位置情報の取得の場合と同様に、サーバ装置200にて受信され、消防車位置取得部293によって、消防車500の緯度および経度が火災情報DB220に格納される。

【0101】このような方法によって消防車500の位置情報が取得された後、詳細情報選択部294は、詳細情報を消防車500に送信する詳細情報支援処理を行う必要があるか否かを判断する(ステップSA-4)。例えば、詳細情報を未だ1度も送信していない場合(初回送信の場合)、消防車500の位置が前回通知時の位置から所定距離以上移動した場合、あるいは、消防車500の位置が火災発生位置の所定範囲内に到達した場合(消防車500の位置と火災発生位置との相互距離が所定距離以下になった場合)に、詳細情報支援処理を行う必要があると判断する。

【0102】ここで、初回送信であるか否かは、火災情報DB220の詳細情報の送信回数に基づいて判断され、消防車500が所定距離以上移動したか否かは、火災情報DB220の消防車500の緯度および経度に基づいて判断され、消防車500の位置が火災発生位置の所定範囲内に到達したか否かは、火災情報DB220の火災発生位置の住所および消防車500の緯度および経度に基づいて判断される。そして、詳細情報支援処理の必要が生じるまで、ステップSA-3～SA-1が繰り返される。

【0103】(処理内容—メイン処理—詳細情報支援処理)一方、詳細情報支援処理を行う必要があると判断された場合には、詳細情報支援処理が行われる(ステップSA-5)。この処理におけるサーバ装置のフローチャートを図8に示す。この処理において、詳細情報選択部294は、上記ステップSA-4と同様に、消防車500の位置が火災発生位置の所定範囲内に到達したか否かを判断するステップ(SC-1)。

【0104】そして、所定範囲内に到達していない場合には、地図情報DB240から必要な地図情報を呼び出

す（SC-2）。具体的には、火災情報DB220から火災発生位置の住所および消防車500の現在の位置の緯度および経度を呼び出し、消防車500の現在の位置から火災発生位置の住所に至るまでの地図情報であって、消防車500の現在の位置を基準とする所定範囲内の地図情報を呼び出す。

【0105】そして、詳細情報選択部294は、上記地図情報と、VICS(Vehicle Information and Communication System)等の公知の情報収集手段を介して取得した道路状況等の各種情報とに基づいて、公知の方法による最適経路探索を行う（SC-3）。そして、情報重畠部295は、上記取得された地図情報に対して、上記探索された最適経路を示す画像情報（例えば、太線）と、火災情報DB220の消防車500の位置の緯度および経度にて特定される消防車位置を示す画像情報（例えば、車の図形）と、火災発生位置を示す画像情報（例えば、炎の図形）とを重畠して、消防車500に送信する詳細情報を生成する（SC-4）。この詳細情報は、出入力制御IF270および無線通信部280を介して無線信号として送信される（SC-5）。

【0106】一方、消防車500のクライアント装置600の詳細情報取得部612は、出入力制御IF640および無線通信部670を介して受信される詳細情報の有無を監視しており、詳細情報を受信した場合には、この詳細情報が自己宛の信号であるか否かを判断する。この判断は、例えば、位置要求時と同様に消防車コードを用いて行うことができる。そして、自己宛の詳細情報である場合、詳細情報取得部612は、詳細情報をモニタ660に表示させる。図10には、詳細情報の表示例を示す。ここでは、火災発生位置までの地図情報MA-1、最適経路を示す画像情報MA-2、消防車位置を示す画像情報MA-3、および、火災発生位置を示す画像情報MA-4が表示されている。

【0107】このような詳細情報支援において、一箇所の火災発生位置に複数の消防車500が急行している場合、これら複数の消防車500の位置を、各消防車500に送信する詳細情報に含めることができる。具体的には、詳細情報選択部294は、詳細情報を選択する際、火災情報DB220を参照して、同一の火災コードに対して関連付けられている全ての消防車500の位置の緯度および経度を呼び出す。そして、これら全ての緯度および経度にて特定される各消防車500の消防車位置を示す画像情報を地図情報に重畠して、消防車500に送信する詳細情報を生成して送信する。この結果、クライアント装置600のモニタ660には、図11に例示するように、図10の情報に加えて、他の消防車500の位置を示す画像情報MB-1が表示される。

【0108】また、この際、消防車500の種別に応じて、異なる内容の詳細情報を送信するようにしてもよい。例えば、全ての消防車500の位置を含んだ詳細情

報は、指令車にのみ送信するようにしてもよい。具体的には、詳細情報選択部294は、火災情報DB220を参照して、同一の火災コードに対して関連付けられている全ての消防車コードを呼び出す。そして、この消防車コードに基づいて消防車情報DB210の種別情報を参照し、指令車である消防車500を特定する。そして、この消防車500にのみ、全ての消防車500の位置を含んだ詳細情報を送信し、同一の火災発生位置に急行している他の消防車500には、当該消防車500の位置のみを含んだ詳細情報を送信する。なお、全ての消防車500の位置を表示する際、指令車と他の消防車500を区別するため、これらをそれぞれ異なる図形や色等で表示するようにしてもよい。

【0109】次に、図8のステップSC-1において、消防車500の位置が火災発生位置の所定範囲内に到達したと判断された場合について説明する。この場合、詳細情報選択部294は、ステップSB-1と同様に、詳細な火災発生位置が特定されているか否か（火災発生位置の精度が所定精度以上であるか否か）を判断する（ステップSC-6）。

【0110】そして、詳細な火災発生位置が特定されていないと判断された場合には、火災が発生している建屋800の図面情報や侵入経路等を特定することができないので、その時点で特定されている火災発生位置を中心とする所定範囲内の地図情報を地図情報DB240から呼び出す（ステップSC-7）。そして、ステップSSC-4と同様、この地図情報に消防車500の位置を示す画像情報を重畠して、消防車500に送信する詳細情報を生成して送信する。この結果、クライアント装置600のモニタ660には、図12に例示するように、地図情報MC-1、および、消防車位置を示す画像情報MC-2が表示されている。

【0111】一方、ステップSC-6において、詳細な火災発生位置が特定されていると判断された場合には、当該火災発生位置（最終番地まで含んだ住所）に対応する建屋800についての、名称、図面情報、侵入経路情報、水利情報、および、属性情報を詳細情報DB250から呼び出す（ステップSC-9）。そして、図面情報に対して、消防車500の位置を示す画像情報、侵入経路情報、および、水利情報を重畠すると共に、この重畠画像の近傍に名称および属性情報を付加した詳細情報を生成する（ステップSC-10）。そして、この詳細情報を送信する（ステップSC-5）。

【0112】この結果、クライアント装置600のモニタ660には、図13に例示するように、図面情報MD-1、消防車500の位置を示す画像情報MD-2、侵入経路情報MD-3、および、水利情報MD-4が重畠表示されており、また、その近傍には、建屋800の名称MD-5、および、属性情報MD-6が表示されている。なお、この表示においては、各情報を相互に区別で

きるよう異なる図形や色を用いることができ、あるいは、必要に応じて文字を含めて表示することができる。

【0113】このような表示を見ることにより、消防隊員は、建屋800の名称を確認することができ、非常口等の侵入経路から侵入して消火や救助活動を行うことができ、送水口や消火栓を利用して消火活動を行なうことができる。また、属性情報を見ることにより、残存者の確認、応急処置、あるいは、救急車や搬送先の病院等への病歴の伝達等を行うことができる。

【0114】(処理内容—メイン処理)このような詳細情報支援処理を行った後、図6のメイン処理に戻り、サーバ装置200の制御部290によって、消火活動が終了したか否かが監視される(ステップSA-6)。この判断は、火災情報DB220の各消火活動の状態を特定するための情報に基づいて行なうことができる。そして、各消火活動が終了したと判断されるまで、ステップSA-3～SA-6が繰り返し行われる。この結果、火災発生位置に急行している途中のクライアント装置600のモニタ660には、当該消防車500の進行に応じて、地図情報や最適経路等が順次表示されることになる。また、火災発生位置に到着したクライアント装置600のモニタ660には、画像情報や侵入経路情報等が表示されていることになる。

【0115】その後、消火活動が終了した旨が入力されると、次の処理に移行する。この入力は、例えば、消防隊員がクライアント装置600の入力装置650を介して行い、サーバ装置200に送信するようにしてもよく、あるいは、消防隊員からの無線連絡等を受けて、指令者がクライアント装置300を介してサーバ装置200に入力するようにしてもよい。

【0116】消火活動が終了した旨が入力後、サーバ装置200の消防車位置取得部293は、その時点の時刻データを公知の方法で取得して、緯度および経度と共に火災情報DB220に格納する(ステップSA-7)。また、表示灯制御部291は、先の目的地表示支援処理において表示灯810を点灯させた場合には、この表示灯810を制御する火災報知設備900に対して消灯信号を送信する。これを受けた火災報知設備900の表示灯制御部932は、表示灯810に消灯信号を送信して当該表示灯810を消灯させる。また、表示灯制御部291は、表示灯情報DB230の表示灯810の状態を「消灯」とする(ステップSA-8)。これにて本処理が終了する。

【0117】(処理内容—報告書作成支援処理)次に、報告書作成支援処理について説明する。消防隊員がクライアント装置600の入力装置650を介して所定の操作を行うと本処理が開始される。この処理におけるクライアント装置600の処理のフローチャートを図9に示す。まず、クライアント装置600の報告情報取得部613は、報告書作成に必要な情報として、消防車500

の位置および時刻を呼び出す(ステップSD-1)。具体的には、サーバ装置200に対して、報告書作成に必要な情報の送信を要求する。この要求は、入出力制御IF640および無線通信部670を介して無線信号として送信される。

【0118】この要求を受けたサーバ装置200の報告書作成支援部296は、火災情報DB220から報告書作成に必要な情報を取得する。具体的には、火災コード、火災発生位置の住所、消防車500の消防車コード、各消防車500の緯度および経度と時刻データとのうち、最初と最後に取得された緯度および経度と時刻データ、消火活動が終了した時刻の時刻データを取得する。そして、報告書作成支援部296は、これらの情報を入出力制御IF270および無線通信部280を介してクライアント装置600に送信する。

【0119】この情報は、クライアント装置600の入出力制御IF640および無線通信部670を介して受信され、報告情報取得部613から報告書作成部614に受け渡される。この報告書作成部614は、所定の報告書入力画面のフォーマットの各入力欄のうち、上記受信した情報に対応する入力欄に当該受信した情報を入れ込むこと等によって、書入力画面の画面データを生成し、これをモニタ660に表示させる(ステップSD-2)。

【0120】この報告書入力画面の表示例を図14に示す。この図14に示すように、報告書入力画面には、火災コードME-1、火災発生位置の住所ME-2、消防車500の消防車コードME-3、最初と最後に取得された緯度および経度(出動位置および到着位置の緯度および経度)と時刻データME-4～ME-7、消火活動が終了した時刻の時刻データME-8が表示されており、さらに、消火活動の詳細情報を入力するための入力欄ME-9が設けられている。そして、消防隊員は、入力装置650を介して各入力欄ME-1～ME-9の情報を入力・編集することができる。

【0121】その後、消防隊員が入力装置650を介して送信ボタンME-10を選択すると、報告書作成部614は、入力された情報を含んだ報告書データを生成して、サーバ装置200に送信する(ステップSD-3、SD-4)。この報告書データを受けたサーバ装置200は、当該報告書データに含まれる各情報を報告書情報DB260に格納する。これにて本処理が終了する。この処理によれば、火災発生位置の住所や消火活動の終了時刻等の基本的な情報が自動的に報告書内に記入されるので、消防隊員は報告書の作成を容易に行なうことができる。

【0122】(他の実施の形態)さて、これまで本発明の実施の形態について説明したが、本発明は、上述した実施の形態以外にも、上記特許請求の範囲に記載した技術的思想の範囲内において種々の異なる実施の形態にて

実施されてよいものである。

【0123】まず、上記各機能や各情報の配置位置は、変更することができる。例えば、地図情報D B 2 4 0 や情報重畠部2 9 5は消防車5 0 0 のクライアント装置6 0 0 に保持させるものとし、サーバ装置2 0 0 からクライアント装置6 0 0 に対しては詳細情報のみを送信して、クライアント装置6 0 0 側で地図情報の呼び出しや重畠を行うようにしてもよい。ただし、少なくとも、詳細情報のように比較的更新頻度が高いと思われる情報については、各消防車5 0 0 にそれぞれ配置するのではなく、上記実施の形態のように指令センターに集中的に配備することによって、管理および更新の効率を向上させることができる。

【0124】また、報告書作成支援については、自動的に取得できない情報のみをクライアント装置6 0 0 を介して入力してもらい、サーバ装置2 0 0 側で報告書データの生成を行うようにしてもよい。あるいは、サーバ装置2 0 0 には報告書データを送らず、クライアント装置6 0 0 側で報告書の印刷等を行うようにしてもよい。

【0125】また、詳細情報は、必ずしも無線通信にてクライアント装置6 0 0 に送信する必要はなく、例えば、クライアント装置3 0 0 の出力装置3 5 0 で表示や印刷を行い、指令者が詳細情報の内容を無線を用いて口頭で消防車5 0 0 の消防隊員に伝達したり、あるいは、F A Xで消防車5 0 0 に送信することもできる。この場合、詳細情報を地図情報に重畠したものをF A Xしたり、あるいは、これらを別々にF A Xしたり、あるいは、一方のみをF A Xして他方を無線を介して口頭で伝えることもできる。

【0126】また、上述のように、本発明は、病人や怪我人の発生、ガス漏れの発生、防犯等の任意の緊急事態に対処する緊急活動の支援システムとして適用することができ、その緊急事態の内容に応じて、詳細情報の内容を変更することができる。例えば、病人や怪我人に対処する救急車に対しては、病人や怪我人への応急手当の方法の他、病人や怪我人の搬送先になる最適な医療設備を選択するための情報（診療時間、専門科の有無、病室の空き状況等）を提供することができる。また、ガス漏れの発生に対処するガス漏れ修理車に対しては、ガス管の配置図や、ガスの種類および容量、ガス栓の位置等の情報を提供することができる。また、防犯に対処する防犯警備車に対しては、犯罪の種類に応じた対処方法等の情報を提供することができる。

【0127】また、消防車5 0 0 の種別は、サーバ装置2 0 0 に格納するのではなく、クライアント装置6 0 0 からサーバ装置2 0 0 に対して必要に応じて送信するようにしてもよい。また、上記実施の形態においては、緊急事態の対処を行う側の施設として、指令センター1 0 0 と消防署4 0 0 のみを示したが、その他の任意の施設にも本システムの全部または一部を配置したり、あるい

は、本システムとの間において情報の送受信を行うことができる。例えば、管轄地域7 0 0 以外の地域を管轄している消防署や、各種自治体の施設に対して、無線または有線にて応援要請を行ったり、情報交換を行うことができる。あるいは、病院等の医療施設に対して、怪我人の人数を連絡したり、応急処置の方法を尋ねることもできる。

【0128】また、目的地表示支援処理において、上記実施の形態では、サーバ装置2 0 0 から建屋8 0 0 の火災報知設備9 0 0 に対して点灯信号を送信することにより、表示灯8 1 0 の点灯制御を行っているが、火災報知設備9 0 0 の火災感知器9 1 0 等にて火災発生が感知された場合に、当該火災報知設備9 0 0 の独立した判断の下で、表示灯8 1 0 の点灯制御を行ってもよい。あるいは、火災報知設備9 0 0 を省略する一方で、表示灯8 1 0 に受信機能を持たせ、サーバ装置2 0 0 からの点灯信号を表示灯8 1 0 に直接的に送信して、点灯制御を行ってもよい。なお、サーバ装置2 0 0 から火災報知設備9 0 0 や表示灯8 1 0 に至る通信回線は任意であり、例えば、火災報知設備9 0 0 からサーバ装置2 0 0 に移報を行うための電話回線等の通信回線を用いて、サーバ装置2 0 0 から火災報知設備9 0 0 に点灯信号を送信することができる。

【0129】また、実施形態において説明した各処理のうち、自動的に行なわれるものとして説明した処理の全部または一部を手動的に行なうこともでき、あるいは、手動的に行なわれるものとして説明した処理の全部または一部を公知の方法で自動的に行なうこともできる。この他、上記文書中や図面中で示した処理手順、制御手順、具体的な名称、各種の登録データや検索条件等のパラメータを含む情報については、特記する場合を除いて任意に変更することができる。

【0130】また、上記実施の形態においては各装置の構成について説明したが、図示の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。また、各装置が備える処理機能、特に制御部2 9 0 、3 1 0 、6 1 0 にて行なわれる各処理機能については、その全部または任意の一部を、C P U (Central Processing Unit) および当該C P U にて解釈実行されるプログラムにて実現することができ、あるいは、ワイヤードロジックによるハードウェアとして実現することも可能である。

【0131】また、クライアント装置3 0 0 、6 0 0 は、例えば、一般的なパーソナルコンピュータの他、ワークステーション、P D A (Personal Digital Assistant)、あるいは、携帯電話やP H S (Personal Handy Phone System)の如き移動体通信端末によても実現することができる。特に、クライアント装置3 0 0 は、防災集中監視盤の如き各種の設備制御盤によつても実現することができる。また、クライアント装置6 0 0 は、公知の

ナビゲーションシステムに、上記本発明に必要な各種機能を持たせることにより、構成することもできる。

【0132】(通信形態)また、サーバ装置200とクライアント装置600との間の通信形態としては、任意形態の無線通信を採用することができ、例えば、携帯電話網、地上波、CS、あるいは、BSを用いて、各種データを送受信することができる。

【0133】また、「プログラム」とは、任意の言語や記述方法にて記述されたデータ処理方法であり、ソースコードやバイナリコード等の形式を問わない。なお、「プログラム」は必ずしも単一的に構成されるものに限られず、複数のモジュールやライブラリとして分散構成されるものや、OS(Operating System)に代表される別個のプログラムと協働してその機能を達成するものも含む。

【0134】また、プログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納することもできる。ここで、「記録媒体」とは、フロッピー(登録商標)ディスク、光磁気ディスク、ROM、EPROM、EEPROM、CD-ROM、MO、DVD等の任意の「可搬用の物理媒体」や、各種コンピュータシステムに内蔵されるROM、RAM、HD等の任意の「固定用の物理媒体」、あるいは、LAN、WAN、インターネットに代表されるネットワークを介してプログラムを送信する場合の通信回線や搬送波のように、短期にプログラムを保持する「通信媒体」を含むものとする。なお、実施の形態に示した各装置において記録媒体を読み取るための具体的な構成、読み取り手順、あるいは、読み取り後のインストール手順等については、周知の構成や手順を用いることができる。

【0135】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明によれば、緊急事態が発生している現場に到着する前に、緊急車両において詳細情報を閲覧等して緊急事態の内容や対処方法を迅速かつ正確に検討することができ、現場到着時に迅速かつ適切な対処を行うことができる。

【0136】また、本発明によれば、緊急車両の走行状況等に応じた詳細情報を提供することができ、緊急車両の位置に応じた適切な支援を行うことが可能になる。

【0137】また、本発明によれば、緊急事態の発生位置への緊急車両の到達状況等に応じた詳細情報を提供することができ、例えば、緊急事態の発生位置へ急行している途中と、到着した後とで、異なる詳細情報を提示することができる。

【0138】また、本発明によれば、緊急事態の発生位置の特定の程度に応じた詳細情報を提供することができ、例えば、発生位置が完全に特定されている場合には、当該発生位置の建屋の平面図等の詳細情報を提示する一方で、発生位置が完全に特定されていない場合には、当該発生位置の周辺の地図情報を提示すること等が

できる。

【0139】また、本発明によれば、緊急車両の機能や目的に応じた詳細情報を提供することができ、例えば、緊急車両が指令車である場合には、指令に必要な統括的な詳細情報を提示し、緊急車両が指令車でない場合には、緊急事態に直接的に対処するための具体的な詳細情報を提示すること等ができる。

【0140】また、本発明によれば、詳細情報を地図情報に関連付けて一体に提供することができ、例えば、緊急事態の発生位置の地図上に、緊急事態に対処するための設備の位置を表示すること等ができる。

【0141】また、本発明によれば、緊急事態が発生し得る建屋の図面が緊急車両に出力されるので、この建屋の図面を参照して、建屋の火災消火や建屋からの人命救助等の活動を、一層正確かつ迅速に行うことができる。

【0142】また、本発明によれば、緊急事態が発生し得る建屋への侵入経路が緊急車両に出力されるので、この建屋の侵入経路を参照して、建屋への火災消火や人命救助等のための侵入を、一層正確かつ迅速に行うことができる。

【0143】また、本発明によれば、火災が発生し得る建屋の消防水利に関する水利情報が緊急車両に出力されるので、この水利情報を参照して、送水や放水等の消火活動を、一層正確かつ迅速に行うことができる。

【0144】また、本発明によれば、緊急事態が発生し得る建屋の使用者の属性に関する情報が緊急車両に出力されるので、この属性情報を参照して、建屋に残存している使用者の有無の確認や、使用者の応急手当等を、一層正確かつ迅速に行うことができる。

【0145】また、本発明によれば、緊急事態の発生位置に表示灯やブザーを設け、緊急事態が発生した場合には、これら表示灯を点灯させたり、ブザーを鳴動させることにより、消防隊員等に対して緊急事態の発生位置を知らせることができる。

【0146】また、本発明によれば、所定の報告情報が取得され、この報告情報に基づいて報告書データが生成される。したがって、例えば、緊急車両の出動時刻等が報告書に自動的に反映されるので、容易かつ正確に報告書を作成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態における緊急活動支援システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】指令センターのサーバ装置の要部構成を示すブロック図である。

【図3】指令センターのクライアント装置の要部構成のブロック図である。

【図4】消防車のクライアント装置の要部構成のブロック図である。

【図5】建屋の火災報知設備の要部構成のブロック図である。

【図6】メイン処理におけるサーバ装置のフローチャートである。

【図7】目的地表示支援処理におけるサーバ装置のフローチャートである。

【図8】詳細情報支援処理におけるサーバ装置のフローチャートである。

【図9】報告書作成支援処理におけるクライアント装置のフローチャートである。

【図10】詳細情報の表示例を示す図である。

【図11】詳細情報の他の表示例を示す図である。

【図12】詳細情報の他の表示例を示す図である。

【図13】詳細情報の他の表示例を示す図である。

【図14】報告書入力画面の表示例を示す図である。

【符号の説明】

100 指令センター

200 サーバ装置

210 消防車情報DB

220 火災情報DB

230 表示灯情報DB

240 地図情報DB

250 詳細情報DB

260 報告書情報DB

270 入出力制御インターフェース

280 無線通信部

290 制御部

291 表示灯制御部

292 火災発生位置取得部

293 消防車位置取得部

294 詳細情報選択部

295 情報重畠部

296 報告書作成支援部

300 クライアント装置

400 消防署

500 消防車

600 クライアント装置

610 制御部

620 RAM

630 HD

640 入出力制御インターフェース

650 入力装置

660 出力装置

670 無線通信部

680 GPS

700 管轄地域

800 建屋

900 火災報知設備

910 火災感知器

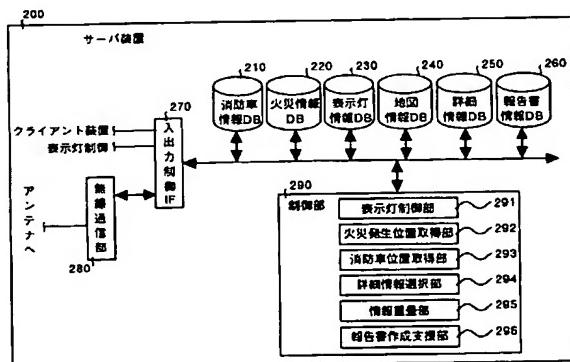
920 入出力制御インターフェース

930 制御部

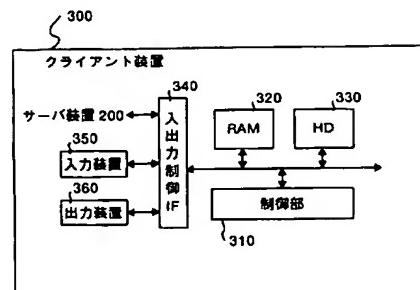
931 火災報知制御部

932 表示灯制御部

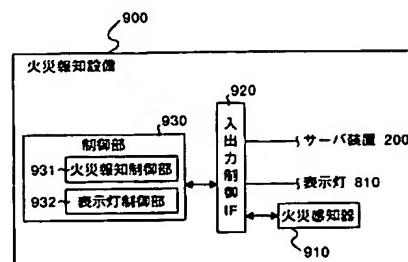
【図2】



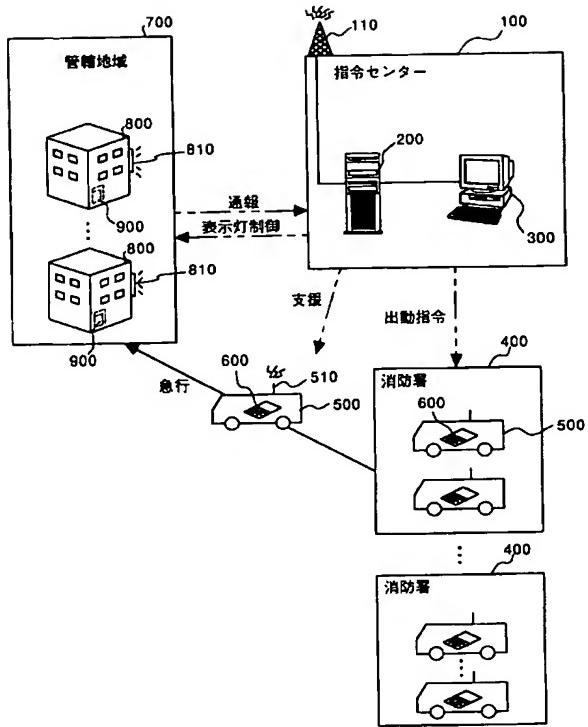
【図3】



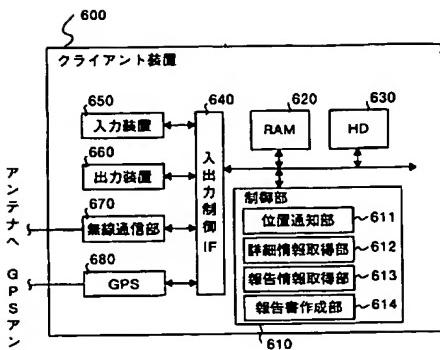
【図5】



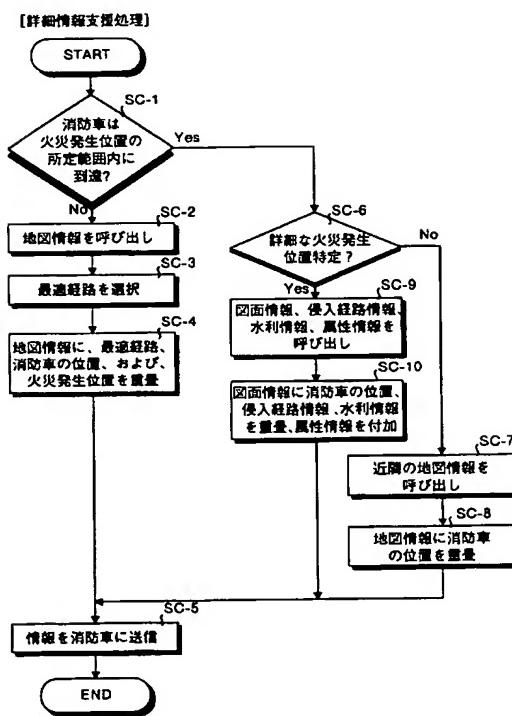
【図1】



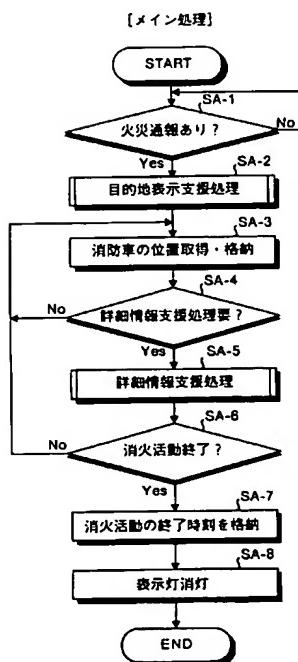
【図4】



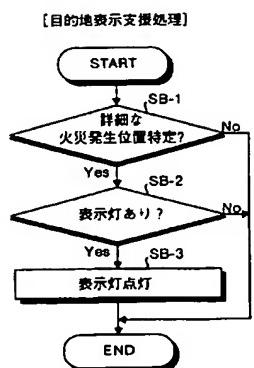
【図8】



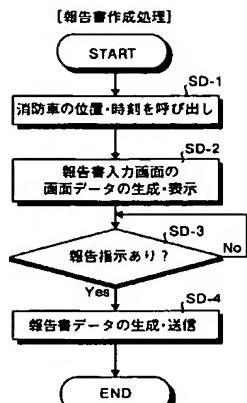
【図6】



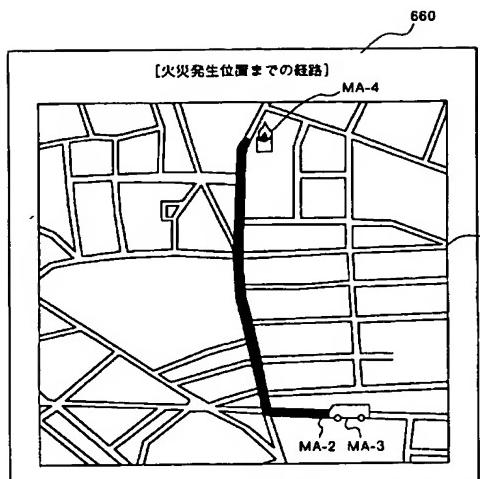
【図7】



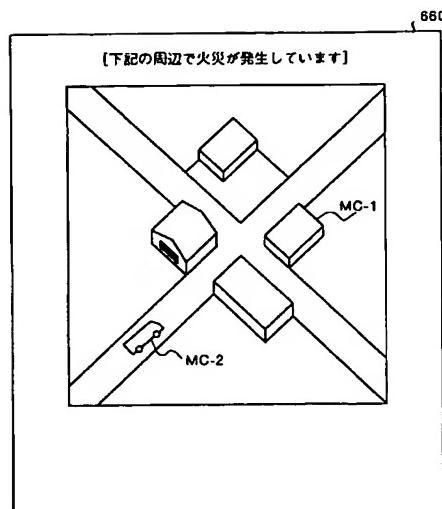
【図9】



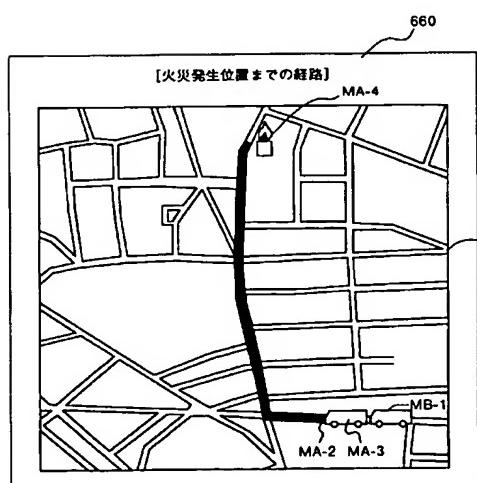
【図10】



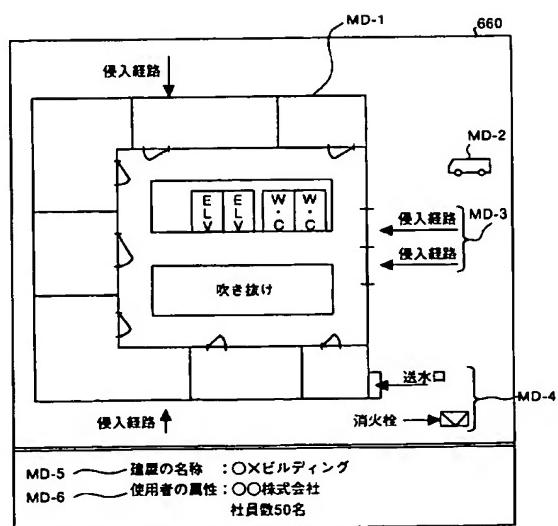
【図12】



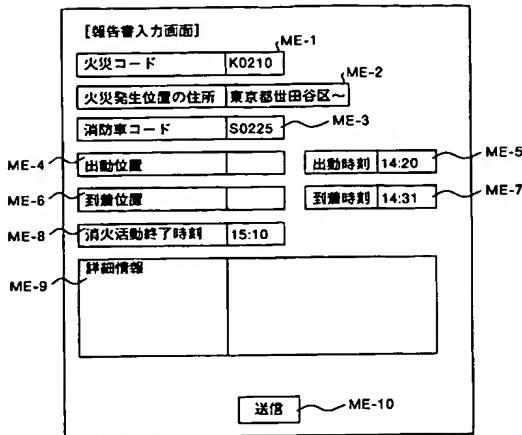
【図11】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(51) Int.C1. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 6 F 19/00	3 0 0	G 0 6 F 19/00	3 0 0 A
G 0 8 G 1/09		G 0 8 G 1/09	F
	1/13		1/13
G 0 9 B 29/00		G 0 9 B 29/00	A
	29/10		Z
		29/10	A

(72) 発明者 柴田 充
東京都品川区上大崎二丁目10番43号 木一
チキ株式会社内

F ターム (参考) 2C032 HB07 HC27 HC38
5B075 KK07 KK13 KK33 KK37 KK40
ND06 ND20 ND22 ND23 ND34
PP03 PP13 PP30 PQ02 PQ13
PQ23 PQ69 PR08 UU14 UU40
5C087 AA02 AA03 AA09 AA10 AA11
AA23 AA42 AA44 BB03 BB12
BB20 BB73 BB74 DD04 DD05
DD07 DD14 DD23 DD24 EE05
EE15 FF01 FF02 FF17 FF19
FF20 FF23 GG10 GG18 GG21
GG24 GG29 GG30 GG66 GG70
GG83
5H180 AA12 BB02 BB04 BB05 BB13
CC12 EE08 FF05 FF12 FF13
FF22 FF27 FF32 FF35